A- Physique

Correction

Thème 3 : les ondes
Chapitre 1 : les ondes mécaniques progressives

B- Onde progressive à la surface d'un liquide

Exercice N°1 :

1°)

a-

- Les points situés à la même distance de (s) d'élongation **y= a** forment des rides circulaires crêtes et d'élongation **y = - a** forment des rides circulaires creux.

- Pour **Ne = N = 25Hz** donc **Te = T** c'est-à-dire entre **2 éclairs** consécutifs chaque ride prend la place d'un autre d'où l'immobilité apparante.

b-La distance entre une crête et le creux voisin

$$d = \frac{\lambda}{2} \Rightarrow \lambda = 2d = 12mm$$

$$V = \lambda N = 1210^{-3}.25 = 0,3ms^{-1}$$

2°)

a- $y_{M_1}(t) = y_s(t-\theta)/\theta_1 = \frac{x_1}{v} = 0,15s = 3,75T$

$$y_{M_1}(t) = 210^{-3}\sin\left(50\pi(t-0,15)\right)$$

$$= 210^{-3}\sin\left(50\pi t - 7,5\pi\right)\forall t \geq \theta = 3,75T$$

$$\begin{cases} y_{M_1}(t) = 210^{-3}\sin\left(50\pi t + \frac{\pi}{2}\right)\forall t \geq \theta = 3,75T \\ y_{M_1}(t) = 0\forall t < \theta \end{cases}$$